RELACION Y RECONOCIMIENTO MATERNO - FILIAL EN **OTARIA FLAVESCENS** (SHAW) "LOBO DE UN PELO", Y REACCIONES DE LOS MACHOS SUBADULTOS ANTE LOS CACHORROS

RAÚL VAZ–FERREIRA (*) & FEDERICO ACHAVAL (*)

SUMMARY

The mother-infant diad of *Otaria flavescens* normally lasts about a year or less but can sometimes remain together for a longer period up to two years.

The mother-young recognition is already mutual before 24 hours after birth has elapsed and is made by acoustic and olfactory cues.

Subadult males react to isolated pups and to their vocalizations, attacking, biting, shaking and sometimes killing them.

REALIZACION DE OBSERVACIONES

Por períodos de uno a 20 días distribuidos durante 28 años en diferentes estaciones, se hicieron observaciones (RVF) de conjuntos de *Otaria flavescens,* muy en particular en un área restringida situada al NE de Isla de Lobos, poblada por grupos de cría y poblaciones de machos desde noviembre a marzo y, fuera de este período, por pequeños grupos incluyendo madres con los hijos.

En enero 4–7, 1975, los autores analizaron los fenómenos que acompañan al reencuentro entre madre e hijo cuando éste, a temprana edad, es separado transitoriamente de aquella. En estas oportunidades y también en el período 12–19–I–1975 en Punta del Diablo y en la Isla Verde de la Coronilla, se grabaron vocalizaciones de madres e hijos en diferentes situaciones, para lo cual se utilizó un grabador UHER 500. Parte de estas grabaciones fueron enviadas para su análisis a G. Alcuri en el Laboratorio de Juy–en–Jossas, Francia. También se analizó la repercusión etológica de las llamadas de madres y de cachorros, sobre cachorros y madres, y sobre machos jóvenes y

(*) Departamento de Zoología Vertebrados. Facultad de Humanidades y Ciencias. Juan L. Cuestas 1525, Montevideo. Uruguay.

adultos con o sin territorio, documentándose fotográficamente algunas de las reacciones producidas.

Para los experimentos sobre reconocimiento en los primeros días de edad se utilizaron 5 cachorros con el cordón umbilical todavía fresco, uno de ellos, con seguridad, de menos de 12 horas de edad y los demás de menos de 72 horas, que fueron enlazados y extraídos del grupo sociorreproductor en que se hallaban, mantenidos en una habitación cerrada y vueltos dos de ellos a soltar algunos minutos después los otros 3, quince horas más tarde, a distancias de entre 12 y 15 metros del lugar de donde se les extrajo, o en la proximidad de grupos diferentes en ubicación o naturaleza de aquel de donde se obtuvieron.

La investigación de los nexos de cachorros de uno a dos meses de edad se hizo quitando 10 del criadero y colocándolos en un corral que, para distintas localidades de extracción, quedaba a distancias que variaron entre 50 y 300 metros de la zona de donde se obtuvieron.

LA DIADA MADRE - HIJO EN *Otaria flavescens*

En las poblaciones uruguayas no perturbadas por la matanza, alrededor de 2/3 de hembras de más de 1.50 m, presumiblemente mayores de 3 años de edad, se hallan en cualquier época del año, tanto en tierra como en el agua, intermitentemente asociadas con un cachorro a distancias variables desde cero, en los momentos en que el cachorro mama o en los prolongados períodos en que permanece adosado a la madre, hasta unos 300 metros, que es la mayor distancia a la que hemos registrado intercomunicación acústica entre la hembra en la orilla y el hijo encerrado en un corral.

A partir del nacimiento, la diada se establece sobre la base de guías sensoriales que se describen más adelante y del amamantamiento, continuando muchas veces con laxitud creciente hasta un año, en que es rota por acción de la madre; pero las succiones pueden prolongarse por más de un año, y excepcionalmente (2 observaciones), más allá de los dos años de edad del cachorro.

El rechazo, en forma de moderados mordiscos y ocultación de las mamas, se hace a menudo recién al ingresar la madre de nuevo a núcleos en actividad reproductora, cuando el cachorro tiene casi un año de edad. Al ser rechazados, estos cachorros constituyen grupos especiales en los márgenes del criadero.

Cuando nace, el cachorro, marcadamente precoz, con longitud y peso medio de 81 cm y 14 Kg los machos y 75 cm y 11,500 Kg las hembras, tiene los ojos abiertos, bala, y muestra una coordinación motora bastante completa que le permite marchar, aunque con dificultad. A la hora de nacido, la coordinación motora es completa en tierra y, si es cubierto por el agua, nada aunque de una manera trabajosa, rotando rápidamente los miembros anteriores y con la cabeza erguida tratando de mantenerse en la superficie.

El nacimiento, que dura unos dos minutos, es a veces ayudado por la madre traccionando del cachorro con los dientes, e inmediatamente se establece intercambio de vocalizaciones; en general el cachorro bala en el momento de emerger (Vaz-Ferreira, 1975), y la madre contesta dirigiendo la boca abierta hacia él a unos 10 cms de distancia. En forma repetida, la madre sujeta al cachorro con los dientes por la piel laxa de la nuca u hombros y lo traslada a veces por varios metros, o simplemente lo arrima contra su cuerpo; se establecen al mismo tiempo frecuentes contactos: la madre huele, toca con la vibrisas o golpetea con la boca, en particular la boca y el hocico del cachorro. La placenta es expulsada 30 a 60 minutos después del nacimiento y no es ingerida por la madre.

Antes de pasada una hora del nacimiento se producen las primeras succiones del cachorro sobre la hembra; en algunos casos, los primeros intentos se hacen correctamente sobre una de las cuatro o seis mamas que se encuentran en los diferentes ejemplares de esta especie; en otros, se efectúa succión sobre cualquier parte saliente del cuerpo, en particular orejas. En las posiciones de descanso de madre e hijo es frecuente que uno se apoye sobre el otro; a menudo aquella reposa la cabeza sobre el hijo.

En los primeros cuatro a diez días de vida del cachorro la madre no va al mar; es corrientemente retenida por el macho territorial y, si es perturbada por el acercamiento de personas, no se aleja del hijo; en unos casos amenaza o ataca a los que se acercan y en otros se retira llevando al hijo con los dientes.

La diada, la protección y el reconocimiento mutuo ya están en este período en que no ha habido todavía separación, firmemente establecidos, en parte fundamental por la capacidad del hijo para reconocer a la madre auditivamente y acercarse a ella: un cachorro que separamos por algunos minutos de la madre fue soltado a siete metros de distancia; comenzó a balar, y de inmediato ella contestó vocalizando con la boca directamente dirigida hacia él; siguió una vocalización alternada de uno y otro y el cachorro recorrió seis metros en dirección a la madre; cuando llegó a menos de un metro, ella se acercó, hubo una sacudida mutua de las bocas en contacto y finalmente la madre lo sujetó con los dientes y lo puso junto a ella.

Al extraer en este experimento los cachorros del lado de sus madres, éstas trataban de impedirlo: en una ocasión cambiando de posición al hijo con los dientes cuando se acercaba el lazo (1 en 4); después de enlazado seguía al cachorro mientras se lo arrastraba (3 en 4); en un caso se desplazó atrás del hijo unos cuatro metros, hasta que un macho territorial pero sin hembras le impidió el paso; en otra oportunidad la madre se desplazó unos siete metros y sujetó con los dientes dos veces al cachorro enlazado; una vez se le escapó y la otra arrastró al captor, tirando del cachorro unos dos metros hacia el área de donde ella provenía. En todos los casos hubo abundante vocalización alternada por parte del cachorro y de la madre desde seis a 16 por minuto cada uno.

Al soltar separadamente tres cachorros a unos 12 metros de los lugares en que habían sido extraídos 15 horas antes, se observaron en todos los casos los mismos fenómenos: el cachorro bala y la madre, situada entre 50 o más madres, contesta; se establece así un nexo acústico con reiterados balidos de uno y otro, y mientras el cachorro se va acercando (Fig. 1), la madre bala hacia él pero no se mueve. Aparentemente las madres tienen en este período inicial adherencia territorial; en efecto, en dos casos que no había machos territoriales ni nada que les impidiera dirigirse hacia sus cachorros, éstas no lo hicieron; en contradicción con lo que pasa cuando el hijo es sustraído, la madre no se desplaza, dejando el acercamiento a cargo del hijo. Cuando éste llega cerca de la madre, hay contactos de hocicos, erección de vibrisas, olfateo (Fig. 2) y golpeteo de bocas, y finalmente la madre lo sujeta con los dientes y lo pone a su lado.

Los balidos emitidos por diferentes madres son diferentes, aun para el oído humano, en duración y en tono; los de los cachorros, analizados en el espectrógrafo de sonido (fig. 3), muestran una rica modulación en frecuencia y amplitud y también una composición armónica y fluctuante que facilita la posibilidad de diferencias individuales.

Durante el reencuentro, el número fue, en cuatro registros efectuados de 8 a 22 balidos por minuto para el cachorro y de 5 a 20 para la madre; ambos individuos alternan casi siempre regularmente sus llamadas.

Un cachorro fue separado de su madre y luego liberado cerca de otra a la cual se le había quitado el hijo unas horas antes: la hembra baló hacia él y lo miró con atención; el cachorro se acercó a ella pero después de olerla se retiró rápidamente del área.

Los cachorros de diez días o más de edad pasan parte del tiempo separados de las madres, que van al mar por períodos que oscilan desde varias horas a más de tres días. En estos períodos aquellos se asocian en grupos monoespecíficos muy compactos, y duermen o juegan por lapsos prolongados Cada vez que llega la madre del mar tiene lugar reconocimiento y localización mutuos: ellas, ya desde el agua, vocalizan hacia la costa y miran y escuchan atentamente; si no localizan desde allí al cachorro se corren hacia otro punto y reinician la exploración; el hijo les responde, entonces pasan a tierra, y después de reconocer olfativamente al mismo y de caminar un trecho junto a él, se tiende en el suelo y le permite mamar.

Si los cachorros son alejados de la orilla y se les encierra, emiten llamados más prolongados y agudos que los del reencuentro habitual; son llamados de angustia o de hambre, a los que las madres responden a veces hasta desde 300 metros y, atravesando una amplia franja de tierra, se acercan y les dan de mamar.

Al mes de edad del cachorro, la diada va cada vez más al agua y la entrada de aquél al mar es urgida por la madre mediante vocalizaciones realizadas desde la orilla; una vez en el agua la comunicación continúa, por vocalización alternada desde distancias de 0 a 50 metros; a menudo el cachorro

se sube o se engancha doblando el cuerpo sobre el dorso de la madre; la salida del mar es también guiada por ésta desde la orilla (Fig. 4).

Durante todo el invierno él pasa la mayor parte del tiempo en el agua, y pueden verse madres y cachorros nadando o flotando quietos, en contacto uno con otro, en la superficie.

REACCIONES DE MACHOS ANTE LOS CACHORROS O SUS VOCALIZACIONES

Los balidos y la presencia de cachorros en su proximidad no provoca en tierra ninguna reacción definida de los machos adultos territoriales.

Si se sueltan cachorros de pocos días cerca de machos subadultos, especialmente si aquellos vocalizan, se produce por parte de estos reacciones agresivas: uno o más de estos machos atienden a los cachorros acústica y visualmente, se acercan a veces al galope desde distancias que alcanzan a 50 m y los sujetan con los dientes, sacudiéndolos a veces violentamente y, eventualmente, matándolos si no se impide que esto suceda.

Este ataque (Fig. 5) se produce aun cuando el cachorro es llevado sujeto por una persona, en cuyo caso la mordedura y sujeción se limita exclusivamente al cachorro, traccionando y tratando de llevárselo e ignorando al observador que lo sujeta.

DISCUSION Y CONSIDERACIONES

De acuerdo a este estudio, en *Otaria flavescens* el reconocimiento materno–filial mutuo es muy temprano, comenzando antes de las 24 horas de vida del cachorro, lo que contrasta con las estimaciones de Peterson y Bartholomew, 1967, para el reconocimiento mutuo en *Zalophus californianus* (Lesson), donde demoraría dos meses en establecerse. En *Zalophus californianus,* y también en *Callorhinus ursinus,* según Bartholomew, 1959, existe un período en el cual todos los cachorros tratan de acercarse a cualquier madre y son rechazados por las ajenas previo reconocimiento visual y olfativo, fenómeno también verificado en *Mirounga angustirostri* (Gill) por Bartholomew, 1952, y por Bartholomew y Collias, 1962, especie en la cual las tentativas de mamar de los cachorros se realizan incluso sobre los machos.

La búsqueda vocal del cachorro por parte de la madre ocurre de modo similar a como ha sido descrito por Stirling, 1970, para *Arctocephalus forsteri* (Lesson).

En *Otaria flavescens* se destaca la permanencia de la diada (en agua y en tierra) por alrededor de un año.

Resulta de marcado interés etológico el hecho de que los cachorros evocan reacciones agresivas por parte de los machos subadultos. La presencia de aquellos en lugares de machos subadultos desencadena patrones definidos de actividad antisocial, algo similares a los descritos anteriormente (Vaz–Ferreira, 1965), para la agresión de los machos jóvenes a los criaderos.

BIBLIOGRAFIA

BARTHOLOMEW, A. Jr., 1952. Reproductive and social behavior of the Northern Elephant Seal. Univ. California Publ. Zool., *47* (15): 369-472.

BARTHOLOMEW, A. Jr.. 1959. Mother-young relations and the maturation of pup behaviour in the Alaska Fur Seal. Animal Behaviour, *7* (3 4): 163-171.

BARTHOLOMEW, A. Jr. & COLLIAS, N. E., 1962. The role of vocalization in the social behaviour of the Northern Elephant Seal. Animal Behaviour, *10* (1-2):7-14.

PETERSON, S. & BARTHOLOMEW, A., 1967. The natural history and behavior of the California Sea Lion. Am. Soc. Mammal., Spec. Publ., 1: xi + 1-79.

STIRLING, I., 1970. Observations on the behaviour of the New Zealand fur seal (*Arctocephalus forsteri*). Journ. Mamm. *51* (4): 766 778.

VAZ-FERREIRA, R., 1965. Comportamiento antisocial en machos subadultos de *Otaria byronia* (de Blainville), ("lobo marino de un pelo"). Rev. Fac. Hum. y Cienc. Montevideo, *22:* 203-207.

VAZ-FERREIRA, R., 1975. Behavior of the southern sea lion, *Otaria flavescens* (Shaw) in the Uruguayan islands. Rapp. P-v. Réun. Cons. int. Explor. Mer, *169:* 219-227.

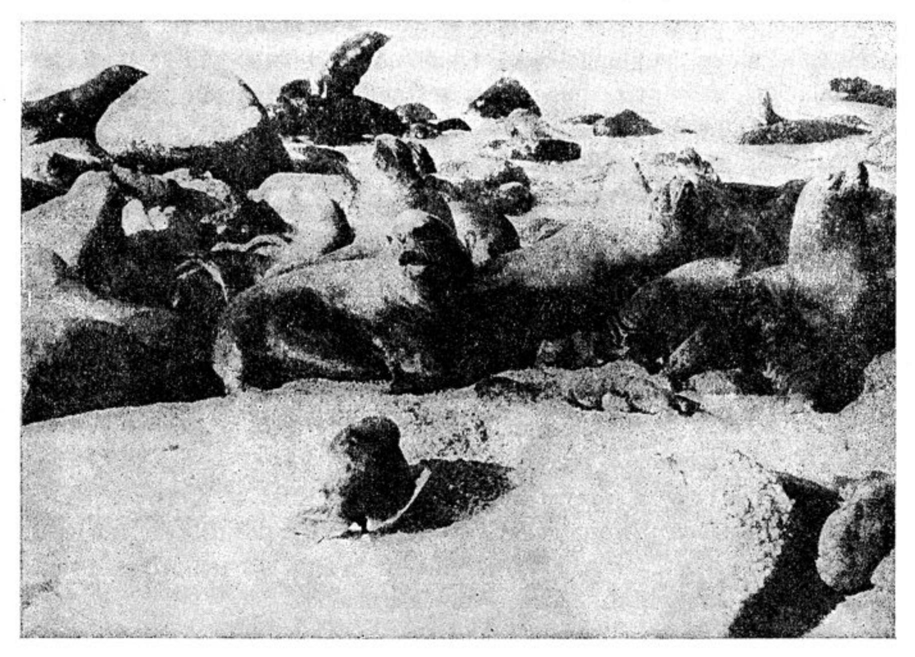


Figura 1. — *Otaria flavescens,* madre balando hacia el cachorro que se le acerca

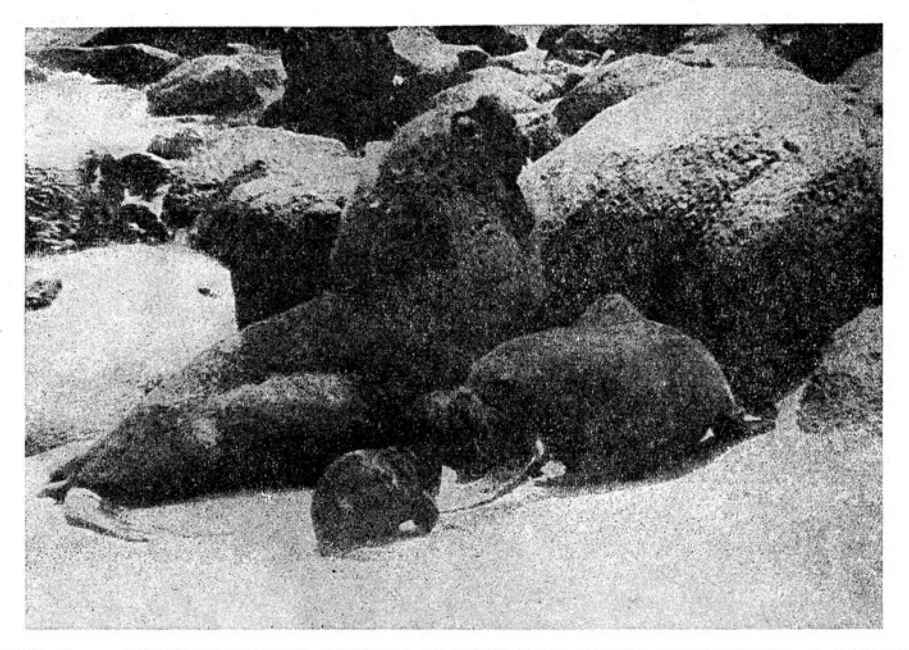


Figura 2. — *Otaria flavescens*, contacto de vibrisas y olfateo entre madre y cachorro.

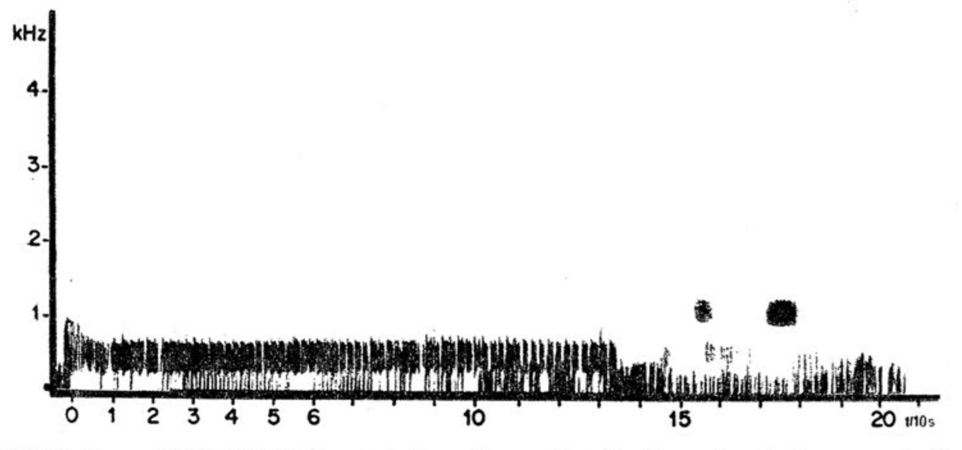


Figura 3. — *Otaria flavescens*, sonograma de vocalización de madre (primera parte de la gráfica hasta los trece y medio décimos de segundo) y de cachorro (segunda parte de la gráfica).

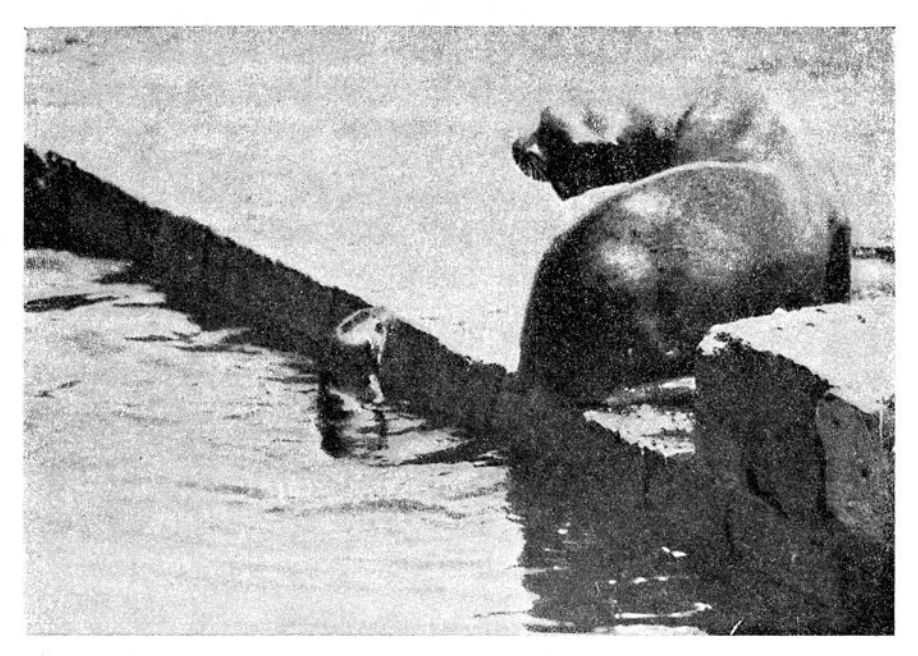


Figura 4. — *Otaria flavescens*, madre incitando vocalmente al cachorro a salir del agua.

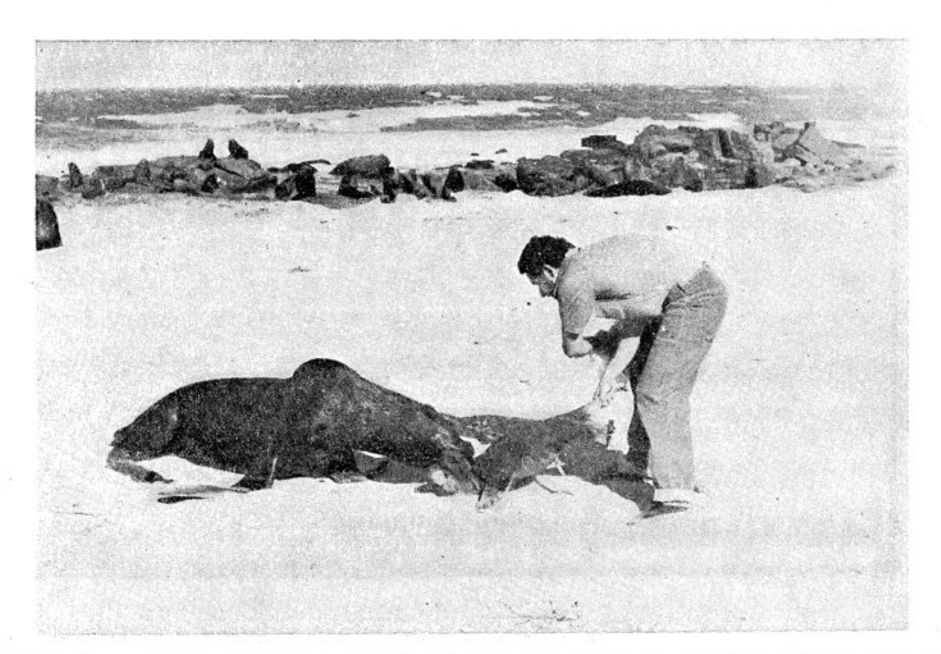


Figura 5. — *Otaria flavescens*, macho subadulto atacando un cachorro sujeto por una persona.